**O impacto da cirurgia bariátrica no metabolismo ósseo em adolescentes e jovens adultos: uma revisão sistemática**

**Pedro F. Rocha¹**; Giovanna A. de Souza¹; Lívia S. Lamounier¹; Marina A. Amaral¹; Rafaela A. Amaral²; Julio Cesar Andrade¹.

¹ Fundação José Bonifácio Lafayette de Andrada (FUNJOB), Brasil, 2025.

## ² Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – Suprema, Brasil, 2025.

**Palavras-chave:** cirurgia bariátrica; densidade óssea; cálcio.

**Introdução**

A prevalência da obesidade entre adolescentes e jovens adultos tem se consolidado como um problema de saúde pública com o passar dos anos, resultado de uma combinação entre fatores ambientais, comportamentais e biológicos. Paralelo a essa realidade, observa-se um aumento na realização de cirurgias bariátricas como estratégia de tratamento para promover perdas de peso mais significativas em um menor tempo. Entretanto, além dos inúmeros benefícios alcançados com o procedimento, sua realização pode, concomitantemente, acarretar determinadas consequências, sobretudo sobre o sistema músculoesquelético desses pacientes¹-².

**Objetivo**

Nosso estudo tem como objetivo avaliar os impactos da cirurgia bariátrica na microarquitetura, estrutura e funcionalidade do tecido ósseo em adolescentes e jovens adultos com obesidade, considerando as alterações metabólicas decorrentes do procedimento cirúrgico.

**Métodos**

Em março de 2025, foi realizada uma pesquisa nas bases de dados PubMed e SciELO, resultando em 157 artigos. Utilizaram-se as palavras-chave do DECS (Descritores em Ciências da Saúde) e suas variações no MeSH (Medical Subject Headings). Os critérios de inclusão dos artigos foram: publicações dos últimos 5 anos, em língua inglesa, randomized controlled trial e meta analyses. Foram excluídos artigos com títulos e resumos pouco claros, metodologias incompletas e relatos de caso³.

R**esultados**

O estudo contou com a participação de 775 pacientes, com idade entre 14 e 22 anos, que passaram por uma avaliação pré-cirúrgica da densidade mineral óssea (aBMD), seguida por uma posterior reavaliação. Os resultados obtidos mostraram uma redução significativa na massa óssea, sobretudo do colo femoral (-6,9%) e do quadril total (-4,7%), os quais resultaram na perda parcial da força dos locais mencionados. Além disso, ressalta-se que as cirurgias “Sleeve Gastrectomy” (SG) e “Roux-en-Y Gastric Bypass” (RYGB) obtiveram um maior impacto no declínio dos níveis de cálcio no organismo, haja visto que tais procedimentos modificam parte da estrutura responsável pela absorção desse mineral. Contudo, destaca-se que, independentemente do modelo cirúrgico realizado, a diminuição da superfície gástrica afeta diretamente a absorção do cálcio, considerando que a redução da produção dos ácidos e enzimas digestivas afetam o metabolismo ósseo.

**Conclusão**

Dentre suas ações metabólicas, a cirurgia bariátrica interfere consideravelmente nos parâmetros ósseos. A integridade da microarquitetura, densidade e força óssea ficam significativamente afetadas, acarretando em danos físicos ao indivíduo. No entanto, são necessárias mais evidências provenientes de novos estudos para uma melhor compreensão da magnitude dos impactos da cirurgia bariátrica na vida dos pacientes que a realizam.

**Referências**

1. Misra M, Bredella MA. Bone Metabolism in Adolescents Undergoing Bariatric Surgery. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2020 Nov 16;106(2):326–36.
2. Misra M, Singhal V, Carmine B, Bose A, Kelsey MM, Stanford FC, et al. Bone outcomes following sleeve gastrectomy in adolescents and young adults with obesity versus non-surgical controls. Bone. 2020 May;134:115290.
3. Anuja Tulip Mitra, Das B, Khalid Maher Sarraf, Ford-Adams M, Matyas Fehervari, Hutan Ashrafian. Bone health following paediatric and adolescent bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. EClinicalMedicine. 2024 Mar 1;69:102462–2.

‌